

## LIEUX ET OBJETS CULTES

### Les vélos du Tour de France

Si Maurice Garin (1903) et Christopher Froome (2017) ont bien effectué le Tour de France en pédalant, ce n'est pas sur la même machine. Regard rétrospectif sur l'évolution des vélos de la Grande Boucle.

#### Le vélo du premier Tour de France (1903)

Le vélo du vainqueur Maurice Garin, *La Française*, pesait presque 20 kilos. Le cadre était en acier et les soudures étaient protégées par une épaisse couche de peinture. Son vélo avait un grand plateau de 56 dents et un pignon fixe de 20 dents. Il ne possédait pas de dérailleur, n'avait pas de roue libre et la seule manière de freiner était de rétro-pédaler. Les cale-pieds étaient en acier et n'avaient pas de courroie de serrage. Les roues à boyaux avaient des chambres à air. Le guidon, aux poignées en bois, était directement fixé sur la colonne de direction, et non sur une potence, si bien que le coureur était très penché sur le vélo. Le Français remporta l'épreuve à plus de 25 km/h de moyenne.



Le vélo de Maurice Garin (1903)

Pendant plusieurs années, les vélos du Tour de France ne vont pas connaître pas d'améliorations significatives. Il faut toutefois signaler l'apparition de la roue libre en 1912 qui permet au coureur de ne plus tourner constamment les jambes.



Peugeot-Wolber  
Marcel Buysse (1912)

AuTomoTo-Hutchinson  
Ottavio Bottecchia (1924)

Alcyon-Dunlop  
André Leducq (1930)

<http://velosvintage.over-blog.com>

#### Le dérailleur (1937)

Si le dérailleur fut inventé par Jean Loubeyre dès 1895, et bien que le Stéphanois Joanny Panel expérimenta pour la première fois sur le Tour un changement de vitesse par dérailleur en 1911, ce dernier fut interdit par le directeur du Tour Henri Desgrange jusqu'en 1937. Avant cette date, les coureurs devaient retourner leur roue arrière pour changer de vitesse (il y avait un pignon de chaque

côté de la roue). Le dérailleur « *Super Champion* » fait son apparition en 1937 et c'est à cette époque le seul modèle autorisé.



Vélo « Le Chemineau » à dérailleur utilisé par Panel lors du Tour 1911



Mercier-Hutchinson Roger Lapebie (1937)

Parallèlement, grâce aux progrès de la métallurgie, les cadres et jantes s'allègent pour des vélos qui pèsent dans les années 1950 environ dix kilos (l'aluminium remplace l'acier). Cependant, la technologie et les modèles évoluent peu.



Bianchi Fausto Coppi (1954)



Saint-Raphaël-Helyett Jacques Anquetil (1962)



Molteni Eddy Merckx (1974)

<http://velosvintage.over-blog.com>

### **Le pneu haute pression par Michelin (1975)**

En 1975, Michelin présente le premier pneu haute pression, *l'Élan*, qui va progressivement faire disparaître les boyaux qui équipent alors les vélos du Tour.

### **La recherche de la performance et la course au poids (1985 – 2017)**

Mais c'est véritablement à partir du milieu des années 1980 que de nouvelles et nombreuses améliorations vont modifier en profondeur les vélos de la Grande Boucle. Les progrès vont se succéder alors très rapidement jusqu'à nos jours.

#### Le guidon profilé (1979)

Le premier vélo à « guidon aile d'avion » débarque avec sensation sur le prologue du Tour 1979. Le *Gitane Delta* fait sensation avec son look révolutionnaire, mais aussi par les performances qu'il garantit. Puis les modèles se perfectionnent. En 1989, Greg Lemond arrache la victoire à Laurent Fignon pour huit secondes dans le contre-la-montre final, avec son guidon de triathlon.



### Les pédales automatiques (1984)

En 1984, Bernard Hinault dispute le Tour de France en utilisant une pédale révolutionnaire, la Look PP65, qui va mettre fin aux cale-pieds avec lanières utilisés depuis des années. La chaussure munie d'une cale se clipse directement sur la pédale et permet une répartition des efforts plus efficace des deux jambes (l'une appuie et l'autre soulève). En 1988, le pédalier est fabriqué en carbone, plus léger.



### Les roues lenticulaires (1985)

Utilisée par l'Italien Francesco Moser en 1984 lors de son record du monde de l'heure, la roue lenticulaire fait son apparition sur le Tour 1985. Utilisée principalement dans les épreuves contre-la-montre, elle continuera à évoluer ensuite, notamment au niveau des matériaux utilisés.

### Le cadre composite (1986)

Dans la foulée des pédales automatiques, la firme Look sort en 1986 le premier cadre carbone. Jusque alors, les cadres étaient formés de tubes d'acier et d'aluminium soudés entre eux, ce qui rendait l'objet plus lourd et moins rigide. En 1992, Look produit le KG 196 qui est le premier cadre monobloc, fait d'une seule pièce, qui améliore nettement la rigidité et la nervosité du vélo. Le vélo pèse désormais autour des sept kilos (le minimum étant fixé à 6,8 kilos).



### Le changement de vitesse au guidon (1990)

En 1990, le fabricant japonais Shimano poursuit la révolution technologique des vélos avec les manettes STI qui intègrent le changement de vitesses aux leviers de frein. C'est ainsi que les manettes de changement de vitesse ne se trouvent plus sur le cadre, mais au niveau du guidon. Les manettes de frein permettent de changer de plateau et les petites manettes situées derrière permettent de changer de pignon.



### Les étriers de frein double pivot (1990)

Presque simultanément, Shimano améliore aussi le système de freinage avec le fameux étrier à double pivot, baptisé SLR. Auparavant, le frein possédait un simple pivot. Mais celui-ci manquait de progressivité et rendait le freinage assez violent. De plus, le centrage des patins avait tendance à se dégrader, ce qui pouvait provoquer un frottement des patins sur la jante.

Les freins à double pivot permettent de diminuer la distance de freinage tout en augmentant l'efficacité de celui-ci grâce à une démultiplication des forces de serrage. Quant à la vis de centrage, elle permet un réglage plus fin des mâchoires pour un freinage plus souple.



### Le dérailleur électrique (1999)

Depuis que les dérailleurs existent, ceux-ci sont actionnés par des câbles. En 1992, le fabricant Mavic expérimente un dérailleur à commande électrique. Celui-ci est commercialisé en 1999 (avec le *Mektronik*). Cependant, il ne s'est démocratisé que récemment au sein du peloton. Il présente notamment l'avantage de diviser quasiment par deux le temps de changement des rapports, tout en optimisant l'alignement dérailleur / plateau / chaîne.

### Le plateau ovoïde (2012)

Bien que le quadruple vainqueur du Tour de France Christopher Froome soit aujourd'hui l'un des seuls coureurs à l'utiliser, le plateau ovale de son pédalier (modèle Osymetric), utilisé par Wiggins dès le Tour 2012, est censé offrir un gain de puissance de l'ordre de 6% pour un effort moindre. Il n'a pourtant pas encore convaincu les autres coureurs du peloton.

### Les capteurs de puissance (2014)

Outre les cardio-fréquences mètres utilisés depuis des années, chaque coureur dispose désormais d'un capteur de puissance au niveau du pédalier. Toutes les données recueillies sont affichées sur un compteur qui permet de réguler l'effort, notamment en montagne.



### Les freins à disque (2017)

Omniprésents en VTT, les freins à disque ne font qu'une timide apparition sur le Tour 2017 lors du prologue. Pourtant, le freinage est plus puissant et plus constant. De plus, il n'y a plus de risque d'échauffement à grande vitesse (descentes) et la jante ne subit plus de contraintes par frottement, surtout lorsqu'elle est en carbone. Cependant, le poids des disques (un peu plus de 500 g) court-circuite encore leur utilisation dans les étapes classiques.



Enfin, il faut savoir que pour l'épreuve, chaque coureur du Tour de France dispose en moyenne de trois vélos de route et deux de contre-la-montre (d'une valeur d'environ 10 000 euros pièce...); sachant que ceux-ci doivent obligatoirement être commercialisés en magasin (pas de prototype!).

